

点／104点

【問 1】次は Java に関する記述です。各記述が正しい場合は○を、誤っている場合は×を解答欄に記入しなさい。 【各 2 計 50】

(1) クラスはメソッドを 2 つまで持つことができる

(2) メソッドの戻り値は常に基本型である

(3) メソッドの戻り値は return 文を用いて返す

(4) メソッドの仮引数が無いときは void を指定する

(5) クラスには複数のメソッドをメンバとして宣言できる

(6) メソッドから直接コンストラクタの実行はできない

(7) クラスの protected メンバは、自身のクラスからはアクセスできないメンバである

(8) クラスのメソッドは常に public メンバにしなければならない

(9) メソッドのオーバーロードはポリモーフィズムを実現する

(10) コンストラクタの名前はクラス名と同じである

(11) コンストラクタはオブジェクトの生成時に自動的に実行される手続きである

(12) コンストラクタの戻り値は int 型である

(13) クラス変数はクラス単位で準備される変数である

(14) インスタンス変数はオブジェクト単位で準備される変数である

(15) クラスメソッド内でインスタンス変数をアクセスしてもよい

(16) Double クラスは数学的な計算を管理するクラスである

(17) Math クラスはラッパクラスである

(18) String クラスはラッパクラスである

(19) 参照型変数をメソッドの仮引数にする時、参照渡しにされるという

(20) 参照されなくなったオブジェクトはメモリから自動的に削除される

(21) 既存のクラスを拡張して新しいクラスを宣言することができる

(22) 拡張されたクラスが既存のクラスのメンバを受け継ぐことを継承という

(23) クラスの拡張における既存のクラスをラッパクラスという

(24) スーパークラスの private メンバにサブクラスからのアクセスは可能である

(25) super(引数)を用いれば、スーパークラスの実行したいコンストラクタを指定できる

【問 2】次は Java で用いる用語や命令の説明です。コード 1 の記号で示す下線または箇所について、正しい場合は○を、間違いの場合は×を解答欄に記入しなさい。 【各 2 計 28】

(1) [A]はクラス名である

(2) [B]は変数の名称である

(3) [C]を price にするとコンパイルエラーになる

(4) [D]はコンストラクタのオーバーロードの宣言である

(5) [E]には void と記載する必要がある

(6) [F]は戻り値が String 型であることを宣言する

(7) [G]はクラスのメンバのアクセス制限を指定する

(8) [H]はデフォルトコンストラクタである

(9) [I]の仮引数は int 型 1 つと String 型 2 つをもつ

(10) [J]に this(); を挿入してもコンパイルエラーにはならない

(11) [K]には void と記載する必要がある

(12) [L]はクラスの拡張を宣言する

(13) [M]はクラス変数やクラスメソッドを宣言するキーワードである

(14) [N]はクラス Xmas のオブジェクトを生成する

■コード 1

class Toy{ [A]

private int price; [B]

private String name;

public Toy(){ [C]

this.price=-1;

this.name="未設定";

} [D]

public __ Toy(int p, String n){ [E]

this.price=p;

this.name=n;

} [F]

public String getToy(){ [F]

return name+", "+(price== -1?"***":price)+"円";

}

}

class Xmas extends Toy{ [G]

private String kidsname;

public Xmas(){ [H]

}

public Xmas(int p, String n, String k){ [I]

super(p, n); [J]

kidsname=k;

}

public String getXmas(__){ [K]

return kidsname+"ちゃん,"+getToy(); [L]

}

}

class Intermediate2{

public static void main(String[] args){ [M]

Xmas mytoy=new Xmas(13200,"COSAEL のロジック","太郎

"); [N]

System.out.println(mytoy.getXmas());

}

}

【問 3】次を示す String クラスのオブジェクト str1 と str2 を宣言した後、(1)~(5)の各命令を実行したときの画面出力を答えなさい。 【各 2 計 10】

String str1="Python 3";

String str2=new String("10");

(1)System.out.println(str1.charAt(str1.length()-1));

(2)System.out.println(str1.indexOf('o'));

(3)System.out.println(1+Integer.parseInt(str2));

(4)System.out.println(str2.substring(1));

(5)System.out.println(Math.abs(-1));

【問 4】次はクラス Toy（コード 1 参照）を用いるコードです。各コードを実行した直後の変数とオブジェクトの参照関係を解答例にしたがい図示しなさい。ここで変数 a と b はクラス Toy 型の変数とし、最初はともに null が代入されています。またどの変数からも参照されないオブジェクトは図には示さないこととします。 【各 2 計 10】

(1) a = new Toy();

b = new Toy();

(2) a = new Toy();

a = b;

b = new Toy();

(3) a = new Toy();

b = a;

(4) a = new Toy();

b = new Toy();

b = a;

(5) a = new Toy();

a = null;

b = a;

b = new Toy();

■解答例

a

b

【問 5】次の各コードを実行したときの画面出力を正確に解答欄に答えなさい。各クラスの宣言はコード 2 に示します。 【各 2 計 6】

(1) Super o1=new Super(1);

(2) Sub o2=new Sub();

(3) Sub o3=new Sub(1);

■コード 2

```
class Super{
    public Super(){
        System.out.print(0);
    }
    public Super(int a){
        System.out.print(a);
    }
}
class Sub extends Super{
    public Sub(){
        System.out.print(1);
    }
    public Sub(int a){
        this();
        System.out.print(a);
    }
}
```

解答欄

【問 1】

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
×	×	○	×	○
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
○	×	×	○	○
(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
○	×	○	○	×
(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
×	×	×	○	○
(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
○	○	×	×	○

【問 2】

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
○	×	×	○	×	○	×
(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
×	○	×	×	×	○	○

【問 3】

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3	4	11	0	1

【問 4】

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
a b	a b	a b	a b	a b

【問 5】

(1)	(2)	(3)
1	01	011

お疲れ様でした!!